

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

МАРТ
АПРЕЛЬ
1991

2

ТОМ
LXXII

ИЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТССР,
СОВЕТА НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ ТССР И
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА

КЛИНИЧЕСКАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616.24—002.1—072.7

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРИВОЙ «ПОТОК — ОБЪЕМ» У БОЛЬНЫХ ОСТРОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Д. А. Валимухаметова, А. Н. Копылов, Р. Ф. Хамитов

*Кафедра клинической фармакологии и внутренних болезней № 3 (зав. — проф. Д. А. Валимухаметова)
Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института имени С. В. Курашова*

Реферат. Изучена качественная характеристика кривых «поток — объем» у 50 больных острой пневмонией с сопутствующим бронхитом. Установлено, что качественная и количественная характеристики кривых форсированного выдоха в соотношении «поток — объем» являются взаимодополняемыми и должны применяться в диагностике больных пульмонологического профиля.

Ключевые слова: острая пневмония, бронхиальная проходимость, функциональная диагностика.

2 иллюстрации. Библиография: 14 названий.

Острые пневмонии являются одними из наиболее частых заболеваний органов дыхания и характеризуются большим разнообразием клинической картины. В группе неспецифических заболеваний легких (НЗЛ) на них приходится 29,3% случаев; у 25—30% больных острые пневмонии принимают затяжное течение, у 4—10% — хроническое [6, 10].

Очевидная актуальность проблемы способствует интенсивной исследовательской работе в этом направлении. Перспективно дальнейшее углубленное изучение физиологических механизмов внешнего дыхания и их нарушений. Важное место занимает динамика раз-

личных показателей функции внешнего дыхания (ФВД) в процессе лечения больных НЗЛ. К числу простых высокоинформативных методов исследования ФВД прежде всего следует отнести спирометрию и пневмотахографию. К скрининговому изучению бронхиальной проходимости при НЗЛ относится и оценка показателей кривой «поток — объем» (КПО) форсированного выдоха [8].

На важность исследования бронхиальной проходимости с целью диагностики сопутствующего бронхоспастического синдрома при острой пневмонии, в частности по КПО, указывают ряд авторов [2, 4, 5]. Широко распространенной является количественная характеристика КПО, тогда как качественная оценка кривой в целом остается на заднем плане [12].

В задачу нашего исследования входило изучение качественной характеристики КПО у 50 больных (мужчин — 32, женщин — 18) острой пневмонией с сопутствующим бронхитом, находившихся на лечении в терапевтическом отделении 6-й клинической больницы г. Казани. Больные были в возрасте от 18 до

64 лет. Контрольную группу составили 28 мужчин и 5 женщин в возрасте от 16 до 57 лет.

ФВД оценивали в динамике при поступлении больных в стационар и перед выпиской с помощью пневматографа ПТГ-3-01 с интегратором и двухкоординатным самописцем производства СКТБ «Медтехника» (г. Казань). Больных обследовали в утренние часы натощак или спустя 2 ч после приема пищи в условиях относительного покоя в положении сидя. Оптимальным считали получение трех КПО, так как дальнейшее увеличение числа проб могло физиологически усилить бронхообструкцию [3]. Из полученных значений учитывали наибольшие величины [7, 12]. Показатели количественного анализа КПО у больных острой пневмонией были представлены ранее [1, 9, 14].

При качественной характеристике КПО использовали клинико-патологические варианты форм недостаточности внешнего дыхания [11, 12]: 1) синдром изолированной обструкции мелких бронхов; 2) синдром изолированной обструкции верхних дыхательных путей; 3) синдром стойкой генерализованной обструкции: а) эмфизематозный тип, б) бронхитический тип; 4) синдром гипотонической дискинезии крупных бронхов; 5) ограничительный синдром.

При анализе полученных в процессе динамического наблюдения кривых «поток — объем» было обнаружено, что подавляющее большинство из них в чистом виде не может быть отнесено к тому или иному варианту клинико-патологических форм недостаточности внешнего дыхания. Поэтому мы характеризовали и подразделяли кривые по наличию тех или иных признаков нарушений вентиляции. Нами были получены следующие результаты.

Явления изолированной обструкции мелких дыхательных путей диаметром менее 2 мм при поступлении встречались лишь в 8% случаев, к моменту выписки сокращаясь вдвое. В эту группу мы включали КПО, отличавшиеся от нормальных лишь вогнутостью конечной части фазы (рис. 1а). К группе больных с признаками обструкции преимущественно верхних дыхательных путей (бронхи крупного калибра, трахея) мы относили 40% КПО, полученных при поступлении в стационар.

К выписке данный показатель уменьшился до 26%. Характерным для кривых «поток — объем» с обструкцией преимущественно верхних дыхательных путей являлся платообразный выдох или вдох (в зависимости от экстра- или интраторакальной локализации обструкции) при уменьшении вертикальных размеров КПО в целом (рис. 1б).

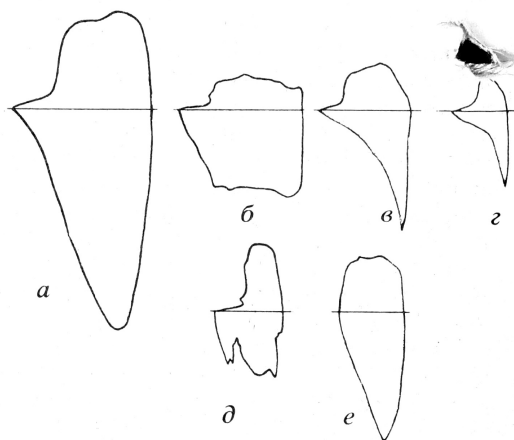


Рис. 1. Больные острой пневмонией с сопутствующим хроническим бронхитом (пояснения в тексте). 1:1.

Третью и четвертую группу составили эмфизематозный и бронхитический варианты синдрома стойкой генерализованной обструкции. О стойкости сопутствующего поражения бронхиального дерева у них свидетельствовала и полученная динамика показателей: ухудшение от 6 до 10% при эмфизематозном варианте и недостоверное улучшение с 48 до 34% при бронхитическом варианте. Увеличение числа больных острой пневмонией с эмфизематозным вариантом КПО к моменту выписки мы связали с некоторой ремиссией явлений сопутствующего хронического бронхита в процессе лечения, тогда как явления сопутствующей эмфиземы легких, значительно труднее поддающиеся коррекции, начинали выдвигаться на первый план. КПО эмфизематозного варианта характеризовалась пикообразным подъемом при значительном уменьшении пиковой объемной скорости (ПОС) и резком снижении кривой с платообразованием до конца форсированного выдоха. При бронхитическом варианте снижение максимальных объемных скоростей в момент выдоха 50 или 75% форсированной жизненной емкости

(ФЖЕЛ) и ПОС находилось в следующих соотношениях: $ПОС > МОС_{50} > МОС_{75}$, тогда как при эмфизематозном варианте $МОС_{50} \approx МОС_{75}$ [12] (рис. 1 в, г).

Довольно большую группу составили больные с трахеобронхиальной дискинезией (44% при поступлении и 26% при выписке). Диагностическая значимость этих данных является противоречивой: с одной стороны, обнаружение дискинезии по относительно необременительному для больного способу получения КПО (в сравнении с диагностической бронхоскопией), с другой — учет возможности физиологического возрастания степени экспираторного сужения просвета с развитием обструктивных нарушений вентиляции в результате увеличения разницы между внутригрудным и внутрибронхиальным давлением [13]. На кривых «поток — объем» трахеобронхиальная дискинезия проявлялась зазубринами малой и большой амплитуды как в экспираторной, так и в инспираторной части кривой (рис. 1д).

Рестриктивный вариант недостаточности внешнего дыхания проявлялся в основном у больных острой пневмонией с резко выраженным болевым компонентом или у перенесших в анамнезе те или иные операции на легких. Кривые характеризовались сжатостью горизонтальных размеров. Динамика показателей у таких больных была следующей: в процессе терапии отмечалось их уменьшение от 16 до 6% (рис. 1е). На рис. 2 изображены два варианта КПО у здоровых.

Одним из наиболее важных моментов, как нам кажется, является возможный скрининговый характер анализа, когда уже по внешнему виду полученных кривых можно составить первые впечатления о характере патофизиологических форм недостаточности внешнего дыхания и наметить первые шаги на пути их коррекции. Количественная оценка находится лишь на втором этапе, хотя это несколько не умаляет ее значимости. Таким образом, качественная и количественная характеристики кривых форсированного выдоха в соот-

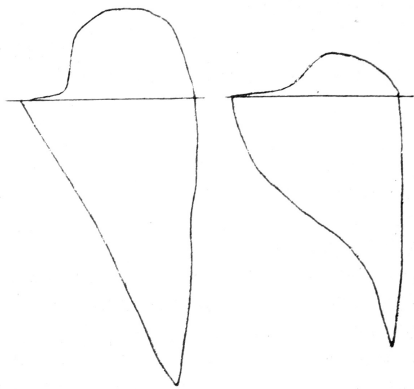


Рис. 2. Два варианта КПО у здоровых. 1:1.

ношении «поток — объем» являются взаимодополняемыми и должны применяться в диагностике больных пульмонологического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдрахманова Р. Ш., Ахмеров С. Ф., Кудрявцев Ю. Н. и др. // Тер. арх.— 1981.— № 12.— С. 115—117.
2. Гогин Е. Е., Логунов О. В., Тихомиров Е. С. // Клин. мед.— 1986.— № 2.— С. 26—32.
3. Замотаев И. П., Магазаник Н. А., Максимова Л. Н. // Тер. арх.— 1974.— № 5.— С. 72—77.
4. Замотаев И. П. // В кн.: Болезни органов дыхания. Под ред. Палева Н. Р.— М., Медицина, 1989.— Т. 2.
5. Логунов О. В., Алексеев В. Г., Яковлев В. Н. // Тер. арх.— 1986.— № 4.— С. 117—120.
6. Молчанов Н. С. // Острые пневмонии.— Л., Медицина, 1965.
7. Нефедов В. Б., Измайлова З. Ф., Дмитренко Л. В. // Тер. арх.— 1981.— № 12.— С. 54—56.
8. Нефедов В. Б. // В кн.: Туберкулез органов дыхания. Под ред. Хоменко А. Г.— М., Медицина.— 1988.
9. Сильвестров В. П., Лутошкин С. Ф., Резников Ю. П. и др. // Тер. арх.— 1982.— № 10.— С. 69—73.
10. Роменский А. А., Жуковская Г. С., Леонов С. А., Непомнящий В. П. // Распространенность и исходы неспецифических заболеваний легких.— Л., Медицина, 1977.
11. Руководство по клинической физиологии дыхания. // Под ред. Шик Л. Л., Канаева Н. Н.— М., 1980.
12. Сильвестров В. П., Семин С. Н., Марциновский В. Ю. и др. // Тер. арх.— 1989.— № 4.— С. 97—105.
13. Справочник по пульмонологии. // Под ред. Путова Н. В., Федосеева Г. Б., Хоменко А. Г.— Л., Медицина, 1987.
14. Тетевев Ф. Ф. // Биомеханика дыхания.— Томск, 1981.

Поступила 12.06.90.